

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-200902

(43)Date of publication of application : 04.09.1987

(51)Int.Cl. H03F 1/42
H03F 3/19

(21)Application number : 61-044433 (71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND
CO LTD

(22)Date of filing : 28.02.1986 (72)Inventor : HENMI YOSHIKI
YOKOYAMA YOSHIHIRO
ARIYOSHI ISAO

(54) FREQUENCY CHARACTERISTIC COMPENSATION CIRCUIT

(57)Abstract:

PURPOSE: To compensate a broad band frequency characteristic by adding a capacitor or a coil in parallel with a resistor of a single resonance circuit comprising a capacitor and a coil connected in series to constitute plural resonance circuits.

CONSTITUTION: A transistor 1, capacitors 2, a coil 3 and a damping resistor 4 are provided. Thus the frequency characteristic is compensated over the broad band by plural number of resonance points of resonance frequencies of a series resonance circuit comprising the substantial capacitor and coil and of a parallel resonance circuit comprising additional capacitor and coil.

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-200902

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)9月4日

H 03 F 1/42
3/19

6932-5J
6628-5J

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 周波数特性補償回路

⑯ 特 願 昭61-44433

⑰ 出 願 昭61(1986)2月28日

⑱ 発明者	逸 見 美 秋	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑱ 発明者	横 山 義 浩	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑱ 発明者	有 可 功	門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑰ 出 願 人	松下電器産業株式会社	門真市大字門真1006番地	
⑰ 代 理 人	弁理士 中尾 敏男	外1名	

明 細 書

1、発明の名称

周波数特性補償回路

2、特許請求の範囲

コイル、コンデンサ及び抵抗により構成される

第1の直列共振回路と、上記抵抗に並列に接続さ

れたコイルまたは、コンデンサにより構成される

第2の直列共振回路と、上記第1、第2の直列共

振回路に接続されたコレクタ接地トランジスタを

有する周波数特性補償回路。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、テレビ・VTR等の映像信号増幅回路における周波数特性補償回路に関するものである。

従来の技術

従来の周波数特性補償回路はコンデンサのキャパシタンスとコイルのインダクタンスの共振特性を利用した第4図に示すような構成であった。以下図面に基いて説明する。

第4図は従来の周波数特性補償回路のうち、エミッタピーキング回路を示している。第4図において11はトランジスタ、12はコンデンサであり、そのキャパシタンスをC₀、13はコイルであり、そのインダクタンスをL₀、14はダンピング抵抗であり、その抵抗値をR₀とすると、共振周波数f₀は次式で表わされ、

$$f_0 = 1/2\pi\sqrt{L_0 \cdot C_0}$$

その周波数特性は第5図のように改善される。

又、第6図のように広帯域の周波数特性補償のために複数の共振周波数f₁₁、f₁₂を構成する場合は次式で表わされ、その周波数特性は第7図のようになる。

$$f_{11} = 1/2\pi\sqrt{L_1 \cdot C_1} \cdot f_{12} = 1/2\pi\sqrt{L_2 \cdot C_2}$$

尚、第6図において15はトランジスタ、16、19はコンデンサであり、そのキャパシタンスをC₁、C₂、17、20はコイルであり、そのインダクタンスをL₁、L₂、18、21はダンピング

特開昭62-200902 (2)

抵抗であり、その抵抗値を R_1 、 R_2 とする。

発明が解決しようとする問題点

このような従来方法では低域から高域までの周波数特性を広帯域にわたって補償する場合、コイル L とコンデンサ C より構成される単独の共振回路だけでは困難であり、任意の周波数における複数の共振回路が必要となる。そのとき、各共振回路ごとにそれぞれコイルとコンデンサが必要となり、部品点数が増加するという欠点があった。

本発明は上記問題点を解決するもので、広帯域の周波数特性補償回路を構成しているコイルまたはコンデンサのうち、一部の部品を共用して各々の共振回路と同等の特性を保持し、部品点数の削減を図ることを目的としている。

問題点を解決するための手段

この問題点を解決するために本発明は、直列のコンデンサとコイルと抵抗で構成される単一の共振回路の抵抗に並列にコンデンサまたはコイルを付加することにより複数の共振回路を構成し、広帯域の周波数特性を補償できるようにしたもので

$$\begin{cases} f_1 = 1/2\pi\sqrt{L_1 \cdot C_1} \\ f_2 = 1/2\pi\sqrt{L_1 \cdot \frac{C_1 \cdot C_2}{(C_1 + C_2)}} \end{cases}$$

第3図は同様にコイルを付加した例を示し、 θ はトランジスタ、 γ はコンデンサであり、そのキャパシタンスを C_3 、 δ はコイルであり、そのインダクタンスを L_2 、 θ はダンピング抵抗であり、その抵抗値を R_2 とすると、 ι は付加したコイルであり、そのインダクタンスを L_3 とする。このときの共振周波数 f_3 、 f_4 は次式で表わされ、

$$f_3 = 1/2\pi\sqrt{L_2 \cdot C_3}$$

$$f_4 = 1/2\pi\sqrt{(L_2 + L_3) \cdot C_3}$$

その周波数特性は同様に第2図のようになる。したがって、本来のコイルとコンデンサで構成される共振回路にコンデンサまたはコイルを付加す

る。

作用

本発明は上記の構成により、本来のコンデンサとコイルで構成される直列共振回路による共振周波数と、追加のコンデンサまたはコイルとで構成される並列共振回路による共振周波数との複数の共振点により、広帯域にわたって周波数特性を補償することができる。

実施例

以下、本発明の一実施例を添付図面に基づいて説明する。第1図は周波数特性補償回路のうちエミッタピーキング回路を示し、1はトランジスタ、2はコンデンサであり、そのキャパシタンスを C_1 、3はコイルであり、そのインダクタンスを L_1 、4はダンピング抵抗であり、その抵抗値を R_1 とすると、5は複数の共振特性をもたせるために付加したコンデンサであり、そのキャパシタンスを C_2 とする。このときの共振周波数 f_1 、 f_2 は次式で表わされ、その周波数特性は第2図のようになる。

るだけで複数の共振周波数を有する回路が構成され、部品点数も少なく、周波数特性を広帯域にわたって補償することができるという効果が得られる。

発明の効果

以上のように本発明によれば、単一の共振特性を有する周波数特性補償回路において、コンデンサまたはコイルを1点だけ付加することにより複数の共振特性が構成でき、広帯域にわたっての周波数特性の補償ができるとともに部品点数も少数で可能であるという効果が得られる。

4、図面の簡単な説明

第1図、第2図は本発明の周波数特性補償回路図、第3図は第1図、第2図の周波数特性図、第4図、第5図は従来の周波数特性補償回路図、第6図、第7図は第4図、第5図の周波数特性図である。

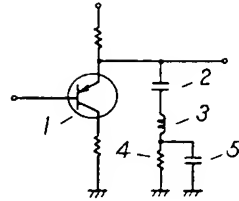
1……トランジスタ、2、5……コンデンサ、3……コイル、4……ダンピング抵抗。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

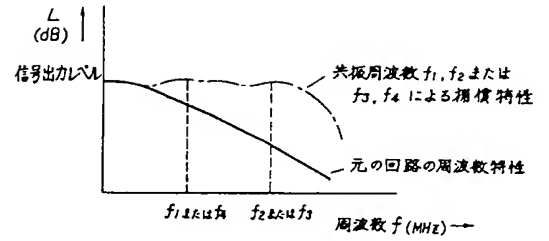
特開昭62-200902(3)

- 1 --- トランジスタ
 2, 5 --- コンデンサ
 3 --- コイル
 4 --- ダンピング抵抗

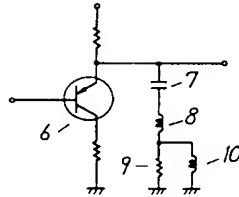
第 1 図



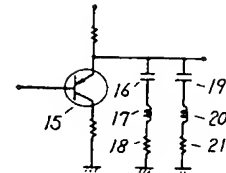
第 3 図



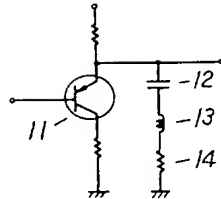
第 2 図



第 6 図



第 4 図



第 7 図

